Die

Scharlach-Epidemie im Winter $18^{77}/_{78}$

zu

Aschaffenburg

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des academischen Doctorgrades

in der

medizinischen Facultät.

Von

FRANZ MAIER

Assistenzarzt im kgl. bayer. 2. Feld-Artillerie-Regiment.

Unter dem Präsidium des

Herrn **Geheimraths Prof. Dr. v. Gietl.**

MÜNCHEN 1878.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Die

Scharlach-Epidemie im Winter $18^{77}/_{78}$

zu

Aschaffenburg

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des academischen Doctorgrades

in der

medizinischen Facultät.

Von

FRANZ MAIER

Assistenzarzt im kgl. bayer. 2. Feld-Artillerie-Regiment.

Unter dem Präsidium des

Herrn Geheimraths Prof. Dr. v. Gietl.

MÜNCHEN 1878.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Wenn ich es versuche, in den nachstehenden Zeilen einige Notizen über die Scharlach-Epidemie, die im verflossenen Winter in Aschaffenburg herrschte, zu liefern, so verkenne ich nicht die Schwierigkeit, ein nur annähernd vollkommenes Bild derselben zu entwerfen; die Gründe, welche eine vollständig genaue Beschreibung ausschliessen, liegen in der Natur der Sache. Selbstverständlich war ich in Bezug auf das Material auf die Mittheilungen der H. H. Collegen angewiesen (mir selbst kamen nur 3 scharlachkranke Soldatenkinder zur Beobachtung und in Behandlung), welche mir zwar mit der grössten Liebenswürdigkeit und Bereitwilligkeit entgegenkamen und sich der gewiss nicht kleinen Mühe unterzogen, die von ihnen behandelten Fälle mir mit möglichster Genauigkeit zusammenzustellen, allein diese Aufzeichnungen konnten natürlich nicht mit jener Ausführlichkeit, wie sie sich in den Krankheits-Geschichten eines Spitals findet, gegeben werden. Sodann scheint zwar die eigentliche Epidemie ihr Ende erreicht zu haben, allein die tückische Krankheit fordert noch immer einzelne Opfer. Mein Bestreben konnte daher, um möglichst Erschöpfendes zu bieten, nur dahin gerichtet sein, alle bis zum Abschlusse dieser kleinen Arbeit vorgekommenen Scharlacherkrankungen in den Kreis meiner Betrachtungen zu ziehen.

Die Aetiologie der jetzt in einen gemeinsamen Rahmen zusammengefassten acuten Infectionskrankheiten ist schon seit langer Zeit ein Gegenstand der eifrigsten Forschungen geworden. Die Beobachtung, dass diese Krankheiten ihre

deletäre Wirkung zahlreich unter einer grossen Anzahl zusammenlebender Individuen entfalten im Gegensatze zu den nicht contagiösen, die nur den Einzelnen gefährden, ferner die Erfahrung, dass auch die rationellste Therapie doch in dem gegebenen Falle nur wenig vermag, mussten entschieden auf eine erfolgreiche Prophylaxis hinweisen, durch welche die Infection entweder überhaupt vermieden, oder doch der Ausbreitung der resp. Krankheit gesteuert werden kann. Dies ist natürlich nur dann vollkommen möglich, wenn die Ursachen derselben genau gekannt sind, und diese kennen zu lernen und zu lehren ist die hohe, weittragende Aufgabe der Hygiene.

Seitdem die acuten Exantheme unter den übrigen Infectionskrankheiten in eine Gruppe vereinigt wurden, eine Errungenschaft der neueren und neuesten Zeit, fehlte es nicht an Bestrebungen ihre Aetiologie zu klären und war es hauptsächlich das Scharlachfieber, welches durch die Mannigfaltigkeit in der Schwere seines Verlaufs und der dasselbe begleitenden Complicationen die Aufmerksamkeit der verschiedensten Beobachter auf sich zog. Leider ist die Aetiologie der Scarlatina noch keineswegs eine vollständig klare und sind die Acten darüber noch lange nicht geschlossen.

Soviel indessen steht wenigstens heute fest, dass die Ursache des Scharlach eine eigenthümliche, von den Erkrankten auf Gesunde übertragbare Substanz ist, die man allerdings ihrer Natur nach noch nicht mit wünschenswerther Genauigkeit kennt. Für diese Thatsache, die übrigens von verschiedenen Seiten schon, jedoch ohne irgend welche haltbare Gründe geleugnet wurde, sprechen die verschiedensten Argumente. Abgesehen davon, dass von einer autochthonen Entstehung der Scarlatina nichts bekannt ist, lässt sich die Contagiosität derselben zunächst dadurch beweisen, dass erst nach einer Verschleppung des als Ursache des Scharlach zu betrachtenden Stoffes in eine von demselben freie Localität, sei es durch eine scharlachkranke Person selbst oder durch einen mit ihm behafteten Gegenstand, und zwar gewöhnlich nach sehr kurzer Zeit einzelne oder

viele der die betreffende Localität bewohnenden Personen erkranken. Diese produciren dann während ihrer Krankheit einen Stoff von gleicher Eigenschaft, wie sie das ursprüngliche Contagium besessen hatte. Dass nicht alle an diesem Orte befindlichen Personen erkranken, kann nur darauf beruhen, dass die Disposition zur Erkrankung nicht allgemein verbreitet und bei disponirten Individuen nicht gleich gross ist. Die Thatsache, dass die Isolirung der Inficirten sowie die Desinfection der in ihrer Umgebung befindlich gewesenen Gegenstände der Ausbreitung der Krankheit gesteuert hat, spricht ebenfalls zu Gunsten der Contagiosität derselben.

Ein anderer, wenn mit den richtigen Cautelen ausgeführt schlagender Beweis ist das gelungene Experiment, durch Inoculation des von einem Kranken gewonnenen Giftes die Krankheit auf Gesunde zu übertragen; dasselbe gelang verschiedenemale und hatte sogar bei Thieren positiven Erfolg, womit, je nach der Art und Weise des Experiments zugleich constatirt wurde, dass das Contagium entweder irgendwo in der Haut des Kranken, oder im Blute desselben enthalten ist.

Thomas (v. Ziemssen, Handb. d. ac. Inf.-Krankh. II.) hält es daher für äusserst wahrscheinlich, dass Haut- und Lungenausdünstung, sowie die Sekretionen des Erkrankten den Infectionsstoff enthalten.

Weiter gehen die Ansichten bezüglich des Punktes auseinander, wann im Verlaufe der Krankheit das Contagium sich entwickelt und wie lange der Kranke seine Ansteckungsfähigkeit behält. Die Schwierigkeit diese Frage zu beantworten liegt in der verschiedenen Disposition der einzelnen Individuen und der ausserordentlichen Tenacität des Scharlachgiftes, welche es eben unmöglich machen, zu entscheiden, ob eine Infection, welche von in einem späteren Stadium der Krankheit befindlichen Scharlachkranken ausging, durch erst jetzt oder schon früher producirtes Contagium erfolgte. Nach den vorliegenden Beobachtungen scheint die Scarlatina bereits im Anfange eine, wenn auch sehr geringe Ansteckungsfähigkeit zu besitzen, und es producirt

jedenfalls der Kranke sowohl im Blüthestadium des Ausschlags, wie in den späteren der Krankheit reichlichen Infectionsstoff. Andere Beobachtungen jedoch machen es wahrscheinlich, dass erst im Prodromalstadium befindliche Kranke Infection vermittelten, woraus hervorgeht, dass nicht das Exanthem es ist, welches die Ansteckung vermittelt. Dass die Contagiosität mit der Zunahme der Gesundheit geringer wird, unterliegt keinem Zweifel, wann sie jedoch erlischt ist uns nicht bekannt.

Was die Natur des Giftes anlangt, so findet sich nach Hallier und Riess im Blute scharlachkranker Menschen Micrococcus in ungeheurer Menge und es konnten dieselben niederen pflanzlichen Organismen im Blute von Thieren nachgewiesen werden, welche mit dem Blute scharlachkranker Personen geimpft worden waren. Nach Naegeli, welcher behauptet, die Contagien können nur in eigenthümlich angepassten Spaltpilzen (Contagien-Pilzen) nebst Krankheits- oder Zersetzungsstoffen bestehen, entwickeln sich die Infectionsstoffe im kranken Körper und sind in den Dejectionen desselben (Hautabschuppungen, Schweiss, Schleim, Eiter, Erbrochenes, Stühle etc.) enthalten und werden von Person zu Person übertragen. Mit der Exspirationsluft können sie den kranken Körper jedoch blos dann verlassen, wenn dieselbe kleine Flüssigkeitsmengen mit sich führt, was nicht wohl denkbar ist, insofern nicht durch heftige Erschütterung ein Fortspritzen erfolgt. (v. Naegeli; Die niederen Pilze in ihren Beziehungen zu den Infections-Krankheiten und der Gesundheitspflege. IV. und V.) Es ist nun sehr einleuchtend, dass ein solches Contagium leicht durch Personen, sowie die heterogensten Gegenstände verschleppt werden kann und es sind zweifelsohne die Fälle angeblicher spontaner Entstehung der Scarlatina an isolirt gelegenen Orten auf diese Weise zu erklären. Man kennt zahlreiche Beispiele, dass die Verbreitung des Contagiums durch Briefe, Kleider, Wäsche, Spielzeug etc. erfolgte und es können derartige Gegenstände nach langer Zeit noch eine Infection vermitteln. Auch die Milch wurde in neuester Zeit als Vehikel des Contagiums beschuldigt. Ja sogar Thiere scheinen nicht

nur durch Uebertragung Ansteckung bewirken zu können, sondern sollen sogar selbst an Scharlach erkranken.

Die äusseren Verhältnisse spielen ebenfalls eine Rolle in der Aetiologie der Scarlatina. Es wurde statistisch nachgewiesen, dass die Sterblichkeit mit der Armuth zu und mit der Wohlhabenheit abnimmt. (Lievin. D. Vjschr. f. öff. Ges. 1871. III.) Doch dürfte dieses Factum sich am ungezwungensten dadurch erklären lassen, dass besser Situirten eine sorgsamere Pflege, entsprechendere Lokalitäten und noch andere günstige Verhältnisse zu Theil werden.

Von weit grösserem Einflusse und zwar zunächst auf die individuelle Disposition hat sich das Lebensalter erwiesen, und es hat die Statistik dargethan, dass dieselbe bei den jüngsten Kindern noch sehr gering ist, mit dem zweiten Halbjahre entschieden wächst, vom zweiten bis siebenten Lebensjahre am stärksten ist und nach dem zehnten Jahre rasch abnimmt, so dass bei Erwachsenen und zumal bei Greisen nur noch eine sehr geringe Disposition besteht.

Die einmalige Erkrankung an Scharlach schützt zwar im Allgemeinen vor neuer Ansteckung, jedoch sind Ausnahmen hievon häufiger, als bei anderen Infectionskrankheiten.

Interessant sind die Beobachtungen über den Einfluss der Witterungs-Verhältnisse und der Jahreszeiten auf Verbreitung der Scarlatina, sowie die Mortalität der verschiedenen Epidemien. So wurde von Tripe (Sanitary Record 1874. Nr. 20 und May 1875. Nr. 45) gefunden, dass eine Temperatur unter 7° C. für Verbreitung des Scharlachs ungünstig ist, und eine solche oberhalb dieser Grenzen zur Vermehrung der Krankheit beiträgt, namentlich, wenn der Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre unter die Norm sinkt. Fox (Med. Tim. and. Gaz. 1874. Nov. 21. Dez. 19.) gelangt nahezu zu denselben Ergebnissen; nach ihm fällt nach einer Beobachtung von 32 Jahren das Minimum der Scharlach-Mortalität auf Anfang April. Langsam steigt die Curve an bis August, wo sie sich plötzlich erhebt und im Oktober ihren Höhepunkt erreicht. Von da an sinkt sie langsam

ab gegen April. Eine von Palante (Journ. de Brux. Mars. 1871) beschriebene Scharlach-Epidemie begann im Frühjahr im Werbomont, wich während der Sommermonate, erschien im Herbst (Anfang November) wieder und verbreitete sich nunmehr auch nach Ferrières. Daselbst schien die Krankheit während des ganzen Sommers zu verschwinden, so lange Nord- und Nordostwinde eine intensive Trockenheit verbreiteten; im Herbst, als starke atmosphärische Niederschläge eintraten begann sie mit Heftigkeit und herrschte nunmehr den ganzen Winter hindurch. Die Mehrzahl der Wohnungen, wo die Krankheit mit Heftigkeit auftrat lag gegen die Berge gelehnt und war erheblich feucht. In Dresden herrschten nach R. Foerster (Jahrb. f. Kinderheilk. I. p. 135. 1868.) in den J. J. 1824—67 eilf Epidemien, davon die Mehrzahl im Frühjahr und Sommer, indess waren Winter-Epidemien nicht ausgeschlossen. So herrschte 1834 eine Epidemie im November und Dezember, 1851 hielt die im Sommer beginnende Epidemie durch den ganzen Winter und alsdann mit kürzeren Pausen bis zum folgenden Winter an. Nach Fleischmann (Jahrb. f. Kinderheilk. IV. 2. p. 178. 1871.) kann für Wien im Allgemeinen der Satz gelten, dass in der Zeit vom Frühling bis Herbst Scharlach-Epidemien mit besonderer Häufigkeit vorkommen; die eintretende kalte Jahreszeit erweist sich dem Contagium in der Regel ungünstig, wenn auch einige Epidemien im Dezember noch fortbestehen. In Würzburg hat sich nach Voit (Jahrb. f. Kinderheilk. V. p. 266. 1872) eine vollständige Unabhängigkeit der Scharlach-Epidemien von der Jahreszeit und Witterung herausgestellt. In Basel fielen (Hagenbach, Jahrb. f. Kinderheilk. IX. p. 52. 1875) auf die Monate November, Dezember, Januar, Februar, März, April 104 Fälle = 65 %, auf Mai, Juni, Juli, August, September, Oktober 56 Fälle = 35 % der Scharlach-Mortalität. Genannter Autor zieht daraus den Schluss, dass dieselbe in den kälteren Monaten eine erheblichere sei, als in den wärmeren im ausdrücklichen Gegensatze zu Hirsch, Ranke und Voit, welche die Scarlatina als von der Jahreszeit gänzlich unabhängig betrachten und zu Fleischmann, welcher sie proportional der höheren Tempe-

ratur mehr deletär werden lässt. Thomas (l. c.) hebt hervor, dass eine Zusammenstellung der von Armenärzten Leipzigs von 1842—1869 behandelten Scharlachkranken ergab: für den Winter (Dez., Jan., Febr.) 110, 70, 59 Kranke, für die Frühjahrsmonate 50, 57, 34, für den Sommer 82, 119, 132, für den Herbst die Maximalzahlen 151, 161, 144. Baginsky, (Schmidts Jahrb. 1877. Nr. 8) der eine Scharlach-Epidemie in Seehausen bei Magdeburg beobachtete, fand, dass sich ein wesentlicher Einfluss des Wetters auf den Gang der Epidemie nicht wahrnehmen liess, und sich nur soviel als sicher ergab, dass während des stärksten Frostes die Epidemie auf ihrer Höhe war. Erst Ende Januar verminderte sich die Krankenzahl. Der trockenen Kälte widerstand die Scarlatina unbedingt. Thomas (l. c.) spricht sich dahin aus, dass aus den Epidemie-Berichten nicht hervorgehe, dass eine feuchtkalte, veränderliche Witterung die Entstehung der Krankheit wesentlich fördere. Allerdings habe bei solcher Scharlach häufig geherrscht, habe aber auch unter den entgegengesetzten Verhältnissen nicht gemangelt und sei besonders in England bei langer Andauer warmen Wetters recht verbreitet gewesen. Er präcisirt seine Ansicht dahin: Es kann der Witterung nur ein sehr beschränkter Einfluss auf die Häufigkeit des Scharlach zugeschrieben werden. Höchst wahrscheinlich ist dessen Verbreitung vollständig unabhängig von Temperatur, Feuchtigkeit der Atmosphäre, Luftdruck, Windrichtung und Electricität der Luft.

Natürlich wurde auch die Beschaffenheit des Trinkwassers für das Auftreten von Scharlach verantwortlich gemacht und soll nach Pride (V. H. Iber. 1869. II. p. 244) in Familien, die sich eines durch organische Bestandtheile verunreinigten Wassers bedienten, die Krankheit häufiger und bösartiger aufgetreten sein, als in anderen. Vorausgesetzt, dass diese Beobachtung richtig ist, muss dies nach den neuesten Ansichten und Forschungen als Spiel des Zufalls betrachtet werden. Nach Naegeli (l. c. VI.) ist eine Ansteckung durch das Trinkwasser zwar nicht absolut unmöglich, aber ihr Vorkommen so selten, dass sie als nicht vorhanden betrachtet werden muss. Denn im Trinkwasser

findet sich überhaupt nur eine geringe Menge von Contagium, und besteht somit nur eine äusserst geringe Wahrscheinlichkeit, dass in dem Wasser, das wir trinken, auch nur wenige Keime sich befinden und eine noch viel geringere, dass von den letzteren einer durch eine etwaige Verletzung der Schleimhaut des Digestionstraktus in das Blut eindringe.

Die Bodenerhebung hat sich ohne Einfluss auf die Verbreitung des Scharlach erwiesen, indem Epidemien am Meeresstrande, wie in den höchst gelegenen Ortschaften beobachtet wurden. Ebenfalls stellte sich deren Unabhängigkeit von der geologischen Struktur des Bodens heraus; doch scheint die Lage eines Ortes und die Beschaffenheit seines Untergrundes von einigem Einfluss auf die Verbreitung und Häufigkeit des Scharlach zu sein. Allein die bisherigen Untersuchungen über diesen Punkt, der für die Aetiologie der Cholera und des Typhus von so grosser Bedeutung geworden, sind noch viel zu vereinzelt, um Anhaltspunkte zu einer genaueren Einsicht in die Disposition des Scharlach zu gewinnen.

Aus allen Beobachtungen über die Entstehung und Ausbreitung der Scharlach-Epidemien ergibt sich immer wieder die hohe Wichtigkeit des persönlichen Verkehrs und wenn derselbe auch in einem Falle keine Infection zur Folge hatte, dieselbe in einem anderen jedoch zweifelsohne herbeiführte, so müssen wir eben einen uns allerdings noch gänzlich unbekannten Faktor annehmen, durch dessen Einfluss die verschiedenen Resultate sich ergaben. Den besten Beweis für Verbreitung des Contagiums durch persönlichen Verkehr liefern die Schulen, noch mehr Institute, Seminare, Kindergärten etc. indem es sich hier um nachgewiesener Massen am meisten durch ihr Alter disponirte Individuen handelt, die oft überdiess in überfüllten, nicht genügend ventilirten Räumen untergebracht sind, weshalb ein einmal eingeschlepptes Contagium sich da am leichtesten weiter entwickeln kann.

Ich erlaubte mir, vorstehende Bemerkungen über die Aetiologie des Scharlach vorauszuschicken, um gelegentlich

der Beschreibung der hiesigen Epidemie darauf hinweisen zu können, indem in der letzteren manche der angeführten Thatsachen und Ansichten eine neue, kleine Bestätigung finden dürfte. Bevor ich zum eigentlichen Thema dieser Zeilen übergehe, möge eine kurze Schilderung des Terrains, auf dem die Epidemie herrschte und seiner klimatischen Verhältnisse hier Platz finden.

Aschaffenburg liegt am südwestlichen Fusse des Spessarts, am Abhange der Hochebene des Spessarter Aschaffgrundes und zum Theil noch auf ihr. Um den Fuss dieser Hochebene schlingt sich von der einen, der südwestlichen Seite der Main und von der anderen, der nördlichen die Aschaff hin. Jenseits dieser Flüsse dehnt sich von Aschaffenburg bis Mainz eine wenig hügelige und allmälig sich senkende Ebene aus, die gegen Norden vom Gebirgszuge des Taunus, westlich vom Rhein und südlich von den Höhen des Odenwaldes begrenzt wird. Der gegebene Bezirk ist mehr Hügel- als Gebirgsland. Der höchste Berg, der Hahnenkamm, erhebt sich nicht über 458 Meter über die Meeresfläche, der höchste Punkt der Stadt liegt ca. 211 M. über derselben. Die Hochebene beginnt bei Aschaffenburg, indem sich das nördliche und östliche Mainufer von ca. 21,8 M. zu ca. 81,5 M. steil erhebt und dann zieht sich die Hochebene zwischen den Vorbergen herein gegen Osten, wo sich dieselbe dann zum Thal verengt. Die Umgebung von Aschaffenburg weist Felsarten jeden Alters auf verhältnissmässig kleiner Strecke auf. Aschaffenburg selbst steht auf Gneis, welcher von der nördlichen und östlichen Seite bis an den Main herantritt; in kurzer Entfernung von der Stadt wird derselbe bereits überlagert von dem bunten Sandstein des Spessarts. Dazwischen treten einzelne Parthien von Zechsteinkalk auf. Das linke Mainufer ist gebildet theils von Diluvial- theils von Alluvial-Sand. Die Schichten des Gneises fallen ziemlich steil ein und beträgt der Neigungswinkel derselben ca. 66°. Die mittlere Temperatur der Quellen ist 11,67° C., jene der Luft 10,18° C. Der mittlere Barometerstand beträgt 750,29 Millimtr. Der herrschende Wind ist der Süd-Westwind, der nächsthäufige der Süd-

Ostwind und selten ist es der reine Nordwind. Das Klima ist ein sehr mildes und kann als das mildeste in Bayern betrachtet werden.

Ich füge eine Tabelle bei, welche aus den Aufzeichnungen der hiesigen kgl. forstlich-meteorologischen Station zusammengestellt ist und die klimatischen Verhältnisse der letzten drei Jahre, sowie des Zeitabschnittes, in den die Epidemie fällt, bestens illustrirt. (Tab. I.)

Das mir vorliegende Material reicht zurück bis Anfang des Jahres 1877, und es ist hieraus ersichtlich, dass in dem letzteren sporadische Scharlach-Erkrankungen beobachtet wurden.

Januar weist 5 Fälle auf, von welchen 1, der mit Diphtherie, Phlegmone des Halses und linksseitiger Perumonie complicirt war lethal endigte. 2 andere waren ebenfalls mit Diphtherie verbunden, davon 1 noch mit Nephritis und 2 verliefen ohne Complicationen; diese genasen. Sie wurden sämmtlich in einer Gasse (Sandgasse) beobachtet und betrafen Kinder im Alter von 3—7 Jahren.

Auf Februar fallen ebenfalls 5 Scharlach-Erkrankungen. 4 davon betreffen wieder Kinder von 2—8 Jahren, 1 ein 18-jähriges Individuum (Magd der Familie eines scharlachkranken Kindes). 1 Fall war mit Diphtherie complicirt und trat bei allen Genesung ein.

Im März erkrankten wieder 5 Individuen im Alter von 5—16 Jahren an Scarlatina; sie genasen sämmtlich und hatten sich bei 1 sehr starker Hydrops, bei 1 Diphtherie und heftige Gelenkschmerzen hinzugesellt. 2 Fälle treffen auf ein Haus (Aumühle), die übrigen auf von einander entlegene Quartiere.

April bietet einen normal verlaufenden Scarlatinafall (4 Jahre alt) Mai keinen, dagegen Juni 3 (im Alter von je 6, 7 und 9 Jahren), von welchen der erste, der mit Diphtherie complicirt war, genas, die beiden anderen jedoch, Geschwister, ebenfalls an Diphtherie des Rachens, dann des Kehlkopfs und der Nase erkrankt, starben.

Auf Juli fallen 2 Scharlachfälle, wovon 1 mit Diphtherie complicirt war (Alter der Erkrankten je $2^1/_2$ und 6 Jahre),

auf August 3 (je 4, 5 und 6 Jahre alt), wovon 1 mit Diphtherie und starker Schwellung der Lymphdrüsen des Halses, 1 mit Hydrops einherging. Bei allen erfolgte Genesung.

September ist mit 5 Fällen registrirt (im Alter von je 2, 3, 4, 5 und 9 Jahren), wovon 1 mit Hydrops, 1 mit heftiger Rhinitis complicirt war; beide genasen. Von den übrigen waren 2 von Diphtherie, 1 von starkem Hydrops begleitet und endeten diese lethal.

Im Oktober wurden 4 Individuen im Alter von je 3, 5, 5 und 18 Jahren von Scharlach befallen; der Krankheits-Verlauf war bei sämmtlichen mit Complicationen verknüpft. 1 Fall verlief mit Hydrops, 1 mit Diphtherie und Nephritis, welche beide genasen, 1, der mit Diphtherie und Phlegmone des Halses, die in Abscedirung überging, complicirt war, starb, ebenso der letzte, den ich einer detaillirteren Schilderung werth erachte. Der Krankheits-Verlauf war anfangs ein leichter, normaler, in der 3. Woche jedoch trat leichtes Oedem auf und stellte sich morgendliches Erbrechen ein. Der Urin war mässig eiweisshaltig. In der 4. Woche kam es plötzlich zu urämischen Erscheinungen. Trotz energischer Behandlung (warme Einpackungen, Pilocarpin subkutan injicirt, sodann kalte Uebergiessungen und schliesslich Venaesection) erfolgte der lethale Ausgang durch Lungenödem.

2 im November an Scarlatina erkrankte Kinder von je 3 und 4 Jahren genasen; bei einem hatte sich ein Abscess am Halse gebildet.

Bis hieher müssen die angeführten Erkrankungen an Scharlach sporadische genannt werden und es kann, wenn vielleicht auch einige Fälle nicht verzeichnet wurden von einer Epidemie gewiss nicht die Rede sein.

Der Charakter der Scarlatina war ein ziemlich bösartiger, indem von den 35 Erkrankten 27 genasen, 8 mit Tod abgingen. Die Krankheit nahm in 13 Fällen einen normalen Verlauf, in 22 war sie mit Complicationen verknüpft, von welchen in erster Linie Diphtherie und Nephritis, in zweiter entzündliche Affection der Lymphdrüsen des Halses und des sie umgebenden Zellgewebes zu nennen sind.

Mit Ausnahme eines 18jährigen Mädchens und 16jährigen Knaben waren die Erkrankten Kinder im Alter von 2—9 Jahren; unter 2 Jahren findet sich keines verzeichnet.

Witterungs-Verhältnissen und Jahreszeiten kann ein Einfluss auf die Häufigkeit der Erkrankungen nicht zuerkannt werden, indem mit Ausnahme der Monate April und Mai die Zahl der Scharlachfälle sich auf die einzelnen Monate so ziemlich gleich vertheilt und weder im Frühling noch im Herbst sich eine besondere Steigerung bemerkbar macht, und die sporadischen Fälle sich nicht zur Epidemie cumulirten, wie dies, nachdem das Contagium ja vorhanden war und blieb, leicht möglich und zu erwarten gewesen wäre.

Der Winter 1877 (Jan.-Febr.) kann verhältnissmässig mild genannt werden, indem keine Mittel-Temperatur unter 0° verzeichnet ist und die Temperatur-Grenzen zwischen 14° C. Maximum und 11° C. Minimum schwankten. Die Höhe des Niederschlags betrug durchschnittlich 84,3 Millim. und es war dieselbe am bedeutendsten im Februar (102,1 Millim.), am geringsten im Januar (59,5 Millim.). Im Frühling bewegte sich die Temperatur im Mittel zwischen 5,13° C. und 12,13° C. Das Minimum fällt auf März (— 16,0° C.) das Maximum auf Mai (27,38° C.). Die Niederschlagsmenge war im März und Mai so ziemlich gleich (je 64,2 und 68,7 Millim. Höhe), am geringsten im April (40,6 Millim.). Der Sommer weist eine Mittel-Temperatur von 19,46° C. auf und es war dieselbe in den 3 Monaten so ziemlich gleich. Die Maximal-Temperatur fällt auf Juni und Juli gleich (je 35,25° C.), die Minimal-Temperatur auf Juli (3,13° C.); übrigens sind keine grossen Differenzen gegeben. Die Höhe des Niederschlags war in den verschiedenen Monaten eine sehr wechselnde: im Mai 68,7 Millim., im Juni 17,4 Millim., und im Juli 99,2 Millim. Der Herbst bot keine grossen Temperatur-Schwankungen. Die Mittel-Temperatur war 9,5. Die Maximal-Temperatur fällt auf September, die Minimal-Temperatur auf Oktober (je + 26,13° C. und — 4,88° C.). Die Höhe des Niederschlags war im September und November nahezu gleich (je 65,0 Millim. und 67,8 Millim.), im Oktober dagegen bedeutend geringer (28,0 Millim.)

Im Dezember häuften sich die bisher sporadischen Scharlach-Erkrankungen und es ist in ihm der Anfang der Epidemie zu verlegen. Er weist 17 Fälle auf, von welchem 6 mit Diphtherie complicirt waren; dieselbe war bei 2 Geschwistern sehr stark aufgetreten und starben beide. 5 Erkrankungen gingen mit theils leichterem, theils stärkeren Hydrops einher. Bei einem Individuum hatte sich starke Infiltration der Lymphdrüsen des Halses entwickelt, die in der 3. Woche in Abscedirung überging und ca. 200 Gramm guten Eiter entleerte. Das Alter der Erkrankten schwankt zwischen 2—12 Jahren. In 4 Fällen waren Geschwister in kurzen Intervallen nach einander erkrankt und also zweifellos die Infection von einem auf das andere übertragen worden. Lethaler Ausgang trat bei zwei Individuen (den oben erwähnten) ein, die übrigen genasen. Ich selbst bekam gegen Ende des Monats ein scharlachkrankes Soldatenkind in Behandlung. Der Verlauf der Krankheit war bei demselben ein ziemlich schwerer, indem die Scarlatina mit Diphtherie, Ozäna und Otorrhoe complicirt war. Das Fieber war längere Zeit hoch und anhaltend und machte trotz energischer Kaltwasser-Behandlung (nach v. Ziemssens Methode) geringe Remissionen. Der Urin war nie eiweisshaltig, Oedem trat nicht auf, ebenso fehlte Infiltration der Halslymphdrusen und genas Patient. Die Wohnung der Eltern desselben befindet sich in der Kaserne und zwar in einem Einzelbau, in welchem noch eine Familie mit mehreren Kindern untergebracht ist. Seit über Jahresfrist war unter den kasernirenden Soldaten-Kindern keine Scarlatina vorgekommen und erkrankte nach dem angeführten Falle kein Kind in demselben Einzelbau daran. Der Bruder des Erkrankten, ein Säugling, der aus naheliegenden Gründen nicht evakuirt wurde, blieb gesund. Von sämmtlichen anderen in der Kaserne (Hauptbau) wohnenden Soldatenkindern (18 Köpfe) wurde weder in diesem Monate, noch später eines von Scharlach befallen.

Im Januar stieg die Zahl der Scarlatinafälle auf 29 und war der Verlauf der Krankheit bei den meisten ein schwerer. Es gingen 13 mit Diphtherie, 4 mit starker Infiltration der

Halslymphdrüsen, 5 unter Delirien einher. Lethal endigten 7 Fälle, die übrigen genasen. Bemerkenswerth dürften 4 Erkrankungen in einer Familie sein, von welchen 1 Fall mit Diphtherie, benommenem Sensorium verbunden war und mit Tod abging, 1 mit Diphtherie, Oedem und starker Infiltration der Halslymphdrüsen, welche abscedirten und ca. $^1/_4$ Liter normalen Eiter entleerten, 1 mit einfacher Diphtherie complicirt war und 1 vollständig latent verlief, bis ein hochgradiges Oedem die Aufmerksamkeit auf ihn lenkte. Die 3 letzteren genasen. In diesem Monate erkrankten 8 Zöglinge der höheren Töchterschule an Scharlach und standen die resp. Individuen im Alter von 13—17 Jahren. Ein Fall unter diesen verlief ebenfalls vollkommen latent, bis plötzlich akutes Lungenödem eintrat, das nach 2 Stunden den Tod herbeiführte; die übrigen, welche in das städtische Spital verbracht wurden, genasen. Aus der Casuistik sind noch hervorzuheben: 1 Fall, bei dem Oedem des Gesichts und später des ganzen Körpers auftrat, ohne dass Albumiurie constatirt werden konnte (7 Jahre), 1 (5 Jahre) mit starker Albumiurie und linksseitiger Pneumonie; beide genasen. 2 Geschwister (je 2 und 3 Jahre alt), bei welchen die Erscheinungen die gleichen waren, nämlich: hochgradiges Exanthem, Temperatur 41° C., ausgebreitete Diphtherie der beiden Tonsillen, der hinteren Rachenwand und der Nasenschleimhaut, Infiltration der Lymphdrüsen des Halses starben unter furibunden Delirien, beide am 2. Tage. Ein 13jähriges sehr schwächliches Mädchen, bei dem in Folge von früher abgelaufenem Gelenk-Rheumatismus Insufficenz der Mitralis bestand, hatte bei mässigem Exanthem hochgradiges Fieber und starb unter heftigen Delirien am 3. Tage an Paralyse des Herzens. Ein lethaler Ausgang, ebenfalls in Folge von Herzparalyse ist bei einem 12jährigen Knaben zu verzeichnen. Diphtherie war in diesem Falle nicht vorhanden, die Temperatur betrug 40—41°, das Exanthem war nur an einzelne Stellen sehr livid, das Sensorium benommen. Ein 2jähriges Kind wurde bei der Visite bereits moribund gefunden in Folge vernachlässigter hochgradiger Diphtherie. Das Exanthem war bei demselben sehr stark entwickelt, und erfolgte

das lethale Ende am 2. Tage. Die Altersklassen waren in diesem Monat verschieden vertreten, doch stellten Kinder von $1^1/_2$—10 Jahren das grössere Contingent. Erwachsene erkrankten 2 an Scharlach (je 26 und 35 Jahre alt); der Krankheitsverlauf war bei denselben ein leichter, normaler.

Im Februar war die Scharlach-Morbilität eine geringere, als im Januar. Es erkrankten 21 Individuen, von welchen 19 genasen, 2 starben. 4 Gymnasiasten*) wurden in das städtische Spital verbracht. Der Krankheitsverlauf war bei denselben ein normaler mit Ausnahme eines Falles; bei diesem war das Exanthem mässig aufgetreten und war er mit Diphtherie complicirt. Das Fieber war hochgradig und erfolgte der Tod unter Delirien am 5. Tage. Ferner ist noch ein lethaler Ausgang bei einem 4jährigen Kinde anzuführen, bei welchem sich das Exanthem spärlich und später starkes Oedem entwickelt hatte; der Tod erfolgte in Folge von Paralyse des Herzens. Im Ganzen waren 4 Fälle mit Diphtherie complicirt, wovon 1 noch mit Infiltration der Halslymphdrüsen. Die Mehrzahl der Erkrankten waren Kinder im Alter von $2^1/_2$—4 Jahren. In diesem Monat wurde wieder ein exquisiter Fall von Scharlach ohne Exanthem beobachtet. Die 45jährige Mutter eines scharlachkranken Kindes wurde plötzlich, ohne dass sie sich vorher im Geringsten unwohl gefühlt hatte, von Oedem des Gesichts und später des gesammten Körpers befallen. Die Untersuchung des Urins ergab starken Eiweiss-Gehalt. Die genauere Anamnese ergab, dass Patientin vor ca. 3 Wochen eine sehr geringe Abschuppung der Epidermis an den Händen bemerkt hatte. Als Curiosum sei angeführt, dass ein 28jähriger Scharlach-Kranker, bei dem sich heftige Delirien eingestellt hatten, während derselben in leichter Bekleidung einen Spaziergang unternahm und in einer Wirthschaft unterwegs Bier trank; trotz dieser Extravaganzen genas derselbe.

Im März kamen 18 Scharlachfälle zur Beobachtung. 4 derselben betrafen wieder Gymnasiasten im Alter von je

*) Im Alter von je 10, 12, 17 und 20 Jahren.

12, 13, 17 und 18 Jahren. Die beiden letzten boten einen normalen Krankheits-Verlauf und genasen. Bei den ersteren war derselbe mit Meningitis complicirt und nahm ein lethales Ende. Von den übrigen Erkrankten (im Alter von $2^1/_2$—15 Jahren) genasen alle mit Ausnahme eines 4jährigen Kindes. Dieser Fall dürfte besonders hervorzuheben sein wegen der Complicationen, welche die Scarlatina begleiteten, nämlich: Diphtherie der Nase und des Rachens, Lähmung des Gaumensegels, der linken unteren Extremität, des Mastdarms und Maceration beider Hornhäute. Mir selbst kamen in diesem Monat 2 scharlachkranke Kinder eines Sergenten in Behandlung. Der verschiedene Krankheits-Verlauf bei beiden, sowie sonstige begleitende Umstände mögen eine genauere Schilderung rechtfertigen. Die Wohnung der resp. Familie (nebenbei bemerkt auch den bescheidensten hygienischen Anforderungen nichts weniger als entsprechend) befindet sich in einem engen Gässchen, in welchem bereits mehrere Scharlach-Erkrankungen vorgekommen waren. Die Familie selbst besteht ausser den Eltern aus 4 Kindern, je 8, 4 und 3jährigen Knaben und einem Säugling. Von diesen erkrankte zuerst der 4jährige Knabe. Der Krankheits-Verlauf war ein leichter, das Exanthem charakteristisch; einfache Angina, mässiges Fieber (39,7° C. nicht übersteigend) und verloren sich diese Erscheinungen bald. Die Untersuchung des Urins ergab in der 3. Woche beträchtlichen Eiweiss-Gehalt. Sodann entwickelte sich ziemlich starke Infiltration der Lymphdrüsen des Halses und des sie umgebenden Zellgewebes und kurz darauf trat zuerst Oedem des Gesichts, dann Ascites und schliesslich allgemeiner Hydrops auf. Derselbe schwand jedoch unter diaphoretischer Behandlung allmählig und bildete sich die Infiltration der Drüsen zurück, kurz es trat Genesung ein. Der 3jährige Knabe erkrankte einige Tage später. Die Angina war ebenfalls mässig, das Exanthem jedoch kaum entwickelt, die Desquamation sehr gering. In der 2. Woche zeigte sich sehr starke Schwellung der submaxillaren Lymphdrüsen und des umgebenden Zellgewebes. Hierauf gesellte sich eine heftige Bronchitis hinzu und, als diese etwas nachgelassen Diarrhoe und Erbrechen, Eiweiss

war im Urin nie nachzuweisen, Hydrops stellte sich nicht ein. Patient genas nach 5 Wochen. Der älteste Knabe klagte ebenfalls, kurz nachdem der 4jährige erkrankt war, über Halsschmerzen, doch konnte seinerzeit blos leichte Angina constatirt werden und bot derselbe, nachdem letztere rasch abgelaufen war, späterhin keinerlei Erscheinungen von Scharlach. Der Säugling blieb gesund; ebenso der Vater. Die Mutter erkrankte zwar auch vorübergehend an Angina, doch kann dies nicht als Symptom einer Scharlach-Infection aufgefasst werden, umsomehr, als obige, wie mir bekannt, schon seit Jahren an Hypertrophie der Tonsillen leidet und von Zeit zu Zeit von heftiger Angina befallen wird. Da nun die ganze Familie in 2 kleinen Zimmern auf das Engste zusammengepfercht ist, so war, nachdem ein Individuum inficirt war, gewiss Gelegenheit zu weiterer Infection gegeben; dieselbe trat jedoch nur in einem Falle ein, und es wurde die geringe Disposition des Säuglings-Alters, sowie der Erwachsenen (die Eltern waren angeblich nie an Scharlach erkrankt) somit wieder dargethan. Ausser den bereits angeführten waren von den Fällen dieses Monats noch 3 mit Diphtherie, 4 mit Schwellung der Halslymphdrüsen, 1 mit heftiger Bronchitis complicirt; der Verlauf war ausserdem ein regelmässiger und bietet kein weiteres Interesse.

Bis hieher reicht das mir von den H. H. Collegen mitgetheilte Material und muss ich mich mit der Andeutung begnügen, dass im April die Scharlach-Morbilität wieder abnahm (dem hiesigen Magistrate wurden 8 Fälle in diesem Monat zur Anzeige gebracht) und die Krankheit also wiederum sporadisch auftrat.

Die Zusammenstellung aller verzeichneten Fälle ist in beiliegender Tabelle gegeben. (Tab. II.)

Es erkrankten hienach in den 4 Monaten Dezember, Januar, Februar, März (Zeitabschnitt der Epidemie) 85 Individuen, von welchen 72 genasen (84,7 %) 13 starben (15,3 %). Die Krankheit nahm in 32 Fällen (37,6 %) einen normalen Verlauf, in 53 (62,4 %) war sie mit Complicationen verknüpft.

Was den Charakter der Epidemie anbelangt, so boten

die einzelnen Krankheitsfälle grosse Verschiedenheit hinsichtlich ihrer Schwere und der dieselbe theilweise bedingenden Complicationen. Wenn auch der Scharlach-Verlauf bei der Ueberzahl der Erkrankten ein normaler, oder mit solchen leichteren Grades verbundener war, so fehlen doch auch schwere und schwerste Fälle nicht.

Als die häufigsten Complicationen sind hervorzuheben: Diphtherie des Rachens (in 27 Fällen = 32,0 %), Infiltration der Halslymphdrüsen und des umgebenden Bindegewebes (in 10 Fällen = 12 %), Nephritis und dadurch bedingter Hydrops (in 15 Fällen = 17,7 %). Delirien, Conna, kurz Erscheinungen von Seiten des Central-Nervensystems waren selten zu verzeichnen, ebenso Affectionen der Gelenke, der Bronchien und Lungen (in je 1 und 2 Fällen), des Auges, Ohres (in je 1 Falle), des Digestionstractus (in 1 Falle). Erkrankungen der serösen Häute, brandige Processe an Wangen, Genitalien und anderen Körpertheilen wurden nicht beobachtet.

Die Altersklassen waren unter den von Scarlatina Befallenen verschieden vertreten; die Mehrzahl gehörte dem Kindesalter an (75,3 %) und zwar vorwiegend dem früheren. Durch die Zöglinge der verschiedenen Lehranstalten hauptsächlich war die Pubertäts-Periode vertreten (20 %). Erwachsene stellten ein sehr geringes Contingent (4,7 %). Säuglinge und Greise blieben verschont. Es entsprechen diese Thatsachen den bekannten Erfahrungen über die Disposition zu Scharlach. Auch auf die beiden Geschlechter vertheilten sich die Erkrankungen so ziemlich gleichmässig.

Die Witterung verhielt sich während der Epidemie folgendermassen: Dezember war relativ mild. Es betrug die Mittel-Temperatur 2,63° C., die Maximal-Temperatur 12,5° und die Minimal-Temperatur — 7,13° C. Vorherrschende Windrichtung war S. W. Die Höhe des Niederschlags war 84,9 Millim., der Feuchtigkeits-Gehalt der Atmosphäre 88,94 %. Januar unterscheidet sich vom vorhergehenden Monat namentlich durch grössere Temperatur-Extreme. (Maxim.-Temp. 9,88° C., Min.-Temp. — 15,0° C., Mittl. Temp. 0,88° C.) Die Höhe des Niederschlags war

bedeutend geringer (63,5 Millim.), während die Feuchtigkeitsmenge nahezu gleich blieb (88,74 %). Herrschender Wind war S. W. Februar zeigt bei allgemein milder Temperatur noch grössere Schwankungen derselben, als Januar. Max.-Temp. 15,0° C., Min.-Temp. — 11,3° C., Mittl. Temp. 3,84° C. Die Höhe des Niederschlags war geringer, als im vorhergehenden Monat (50,4 Millim.), der Feuchtigkeits-Gehalt nahezu gleich (88,03 %). Vorherrschende Windrichtung S. W. Das Gleiche gilt für März. Max.-Temp. 17,25°, Min.-Temp. — 10,13°, Mittl. Temp. 5,03° C. Die Höhe des Niederschlags war wieder gestiegen (65,7 Millim.) die Feuchtigkeitsmenge geringer (81,62 %.).

Der Winter 1877/78 kann ein milder genannt werden, indem sich keine Mittel-Temperatur unter 0° findet; dagegen war er früheren Jahren gegenüber relativ feucht. Vergleicht man den Gang der Witterung und den Beginn und Verlauf der Epidemie, so kann ein Einfluss der ersteren auf letztere nicht wahrgenommen werden; doch halte ich das Material für zu klein, sowie die Zeitspanne zu kurz, um daraus einen gültigen Schluss zu ziehen, sondern begnüge mich mit der Anführung der Thatsachen.

Für andere, allerdings nicht bestrittene, sondern allgemein gültige Sätze in der Lehre über Scharlach liefert auch die besprochene Epidemie einige Bestätigungen. So z. B. manifestirt sich die Contagiosität des Kranken in dem Befallenwerden von Geschwistern in kurzen Intervallen und hauptsächlich in dem der Zöglinge der verschiedenen Lehranstalten; Alter und persönlicher Verkehr boten hier für die Infection die günstigsten Chancen. Auch die seinerzeit bereits angeführten, auf einanderfolgenden Erkrankungen in einer, oder in benachbarten Strassen könnten hier eine ausführlichere Besprechung erfahren; leider ist in dieser Hinsicht das Material stellenweise lückenhaft und muss deshalb davon abgesehen werden. Aus gleichem Grunde verbieten sich ausser dem in der Casuistik bereits Erwähnten ausführlichere Mittheilung über Dauer des Inkubations- und Prodromal-Stadiums, Form des Exanthems, häufigste Oertlichkeit desselben, Desquamation, Temperaturen etc.

Bezüglich der von den H. H. Collegen eingeschlagenen Therapie ist mir blos bekannt, dass, was vom früheren gewöhnlichen Verfahren abweicht in mit schwerem Fieber einhergehenden Fällen Einwickelungen in kalte, nasse Tücher und gegen dasselbe sowohl, wie bei eingetretenen heftigen Gelenkschmerzen Natron salicylicum mit gutem Erfolge angewendet wurden. Eine strenge hydrotherapeutische Behandlung war im Allgemeinen wegen des bekannten Vorurtheils der Bevölkerung nicht durchführbar. Nur in dem vor mir behandelten erst angeführten Falle wurde sie, nachdem das anfängliche Widerstreben der Eltern beseitigt war, mit militärischer Pünktlichkeit befolgt. Die erkrankten Zöglinge der Schulen und Institute wurden in das städtische Spital verbracht und daselbst behandelt. Die höhere Töchterschule wurde auf Anordnung der kgl. Kreis-Regierung auf die Dauer von 4 Wochen geschlossen und die gesunden Zöglinge in ihre Heimath entlassen. Sämmtliche Räumlichkeiten wurden gereinigt und desinficirt, doch traten, nachdem die Zöglinge in die Anstalt wieder zurückgekehrt waren, abermals Scharlach-Erkrankungen unter denselben auf, jedoch nur sporadisch, wie dies in der Stadt ebenfalls der Fall war und noch ist.

Am Schlusse dieser Zeilen gereicht es mir zur besonderen Genugthuung, den Aerzten hiesiger Stadt: vorerst meinem hochverehrten Chef, Herrn Stabsarzt Dr. Ghillany; den H. H. Bezirks-Gerichts-Arzt Dr. Stumpf, Bezirksarzt Dr. Oefelein, sodann den H. H. Dr. Oegg, Dr. Bittinger, Dr. Doebner, Dr. Schmidt und Dr. Froehlich, deren Güte ich das Material verdanke, sowie meinem Freunde, dem kgl. Forstamts-Assistenten und Dozenten an der kgl. Forstlehr-Anstalt Hrn. Dr. Schwappach, der mir die Aufzeichnungen der kgl. forstlich-meteorologischen Station zur Verfügung stellte, meinen tiefgefühltesten Dank auszusprechen.

Tabelle I.

Monate	Mittlerer Luftdruck in Millim.				Temperatur nach Celsius. Mittel				Maximum				Minimum				Vorherrschende Windrichtung				Höhe des Niederschlags in Millim.				Feuchtigkeitsmenge in %			
	1875	1876	1877	1878	1875	1876	1877	1878	1875	1876	1877	1878	1875	1876	1877	1878	1875	1876	1877	1878	1875	1876	1877	1878	1875	1876	1877	1878
Januar	715,87	758,41	749,39	755,03	2,69	—2,00	4,38	0.88	11,75	8,63	18,13	9,88	—19,00	—17,00	—5,00	—15,00	S.-W.	N.-O.	S.-W.	S.-W.	121,2	23,8	59,5	63,5	85,40	85,0	82,62	88,74
Februar	750,74	747,58	748,71	758,86	—0,88	2,80	4,88	3,84	6,75	16,88	14,25	15,0	—15,5	—18,75	—14,5	—11,30	N.-O.	S.-W.	S.-W.	S.-W.	15,9	84,6	102,1	50,4	80,74	84,9	82,83	88,03
März	751,64	740,49	744,42	750,45	4,13	6,38	5,13	5,03	17,5	13,88	16,88	17,25	—10,20	—7,00	—16,00	—10,13	N.-O.	S.-W.	S.-W.	S.-W.	30,7	109,8	64,2	65,7	72,22	78,9	76,23	81,62
April	750,51	748,03	744,42		12,25	12,63	12,5		26,38	23,75	25,63		—7,00	—5,60	—2,88		S.-W.	S.-W.	N.-O.		15,3	19,0	40,6		53,95	70,5	65,82	
Mai	750,97	750,06	748,48		15,63	11,88	12,13		30,00	27,75	27,38		2,25	—4,00	—2,5		W.	N.-O.	S.-W.		102,8	33,7	68,7		72,4	64,6	72,21	
Juni	749,16	749,16	752,54		18,88	19,75	20,75		37,25	37,38	35,25		6,38	3,25	5,75		N.-O.	N.-O.	N.-O.		119,0	38,7	17,4		75,0	67,82	75,66	
Juli	748,94	751,67	750,29		18,50	20,5	18,25		33,75	34,75	35,25		8,00	4,00	3,13		N.-O.	W.	S.-W.		220,0	76,5	99,2		83,16	72,5	82,09	
August	751,19	750,97	750,06		21,00	21,25	19,38		36,25	38,63	32,38		5,50	1,75	4,88		N.-O.	N.-O.	S.-W.		51,5	32,2	89,8		78,71	67,73	80,19	
September	753,45	747,81	751,42		15,75	13,25	12,38		31,13	27,63	26,13		0,75	1,88	—3,88		N.-O.	S.-W.	N.-O.		31,8	171,2	65,0		75,95	66,3	83,37	
Oktober	747,36	748,94	753,22		9,38	13,50	8,25		23,00	28,75	22,88		—2,75	1,70	—4,88		N.-O.	N.-O.	N.-O.		79,8	186,0	28,0		83,02	84,69	83,10	
November	746,00	751,64	751,19		5,75	3,50	7,88		18,13	14,38	18,63		—7,50	—8,25	—1,5		N.-O.	N.-O.	S.-W.		159,0	37,8	67,8		81,9	81,33	86,30	
Dezember	753,22	753,30	751,19		—1,00	5,00	2,63		11,88	14,00	12,50		—24,00	—11,00	—7,13		S.-W.	N.-O.	S.-W.		63,1	91,4	84,9		83,49	89,12	88,94	

Tabelle II.

Uebersichtliche Zusammenstellung sämmtlicher Fälle.

Jahr	Monat	Zahl der Erkrankten	Normaler Krankheits-Verlauf in	Complicationen, wovon vorhanden in	Complicationen							Ausgang in	
					Diphtherie	Zellgewebs-Entzündung	Nephritis, Hydrops	Gelenk-Entzündung (Synovitis)	Meningitis	Erkrankungen der Bronchien od. Lungen	Andere Complicationen	Genesung	Tod
1877	Januar	5	2	3	3	1	1	—	—	1	—	4	1
	Februar	5	4	1	1	—	—	—	—	—	—	5	—
	März	5	3	2	1	—	1	1	—	—	—	5	—
	April	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
	Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Juni	3	—	3	3	—	—	—	—	—	—	1	2
	Juli	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	—
	August	3	1	2	1	1	1	—	—	—	—	3	—
	Septbr.	5	1	4	2	—	2	—	—	—	—	2	3
	Oktober	4	—	4	2	1	3	—	—	—	—	2	2
	Novbr.	2	1	1	—	1	—	—	—	—	—	2	—
	Dezbr.	17	5	12	6	1	5	—	—	—	—	15	2
1878	Januar	29	8	21	13	4	8	1	—	1	—	22	7
	Februar	21	14	7	4	1	2	—	—	—	—	19	2
	März	18	8	10	4	4	1	1	2	1	1	16	2

(Die Summe der specificirten Complicationen stimmt nicht immer mit der Summe der complicirten Fälle, da öfters 1 Fall mit mehreren Complicationen verbunden war.)